CONTENTS OF NO. 83

(In Japanese with English abstract)

YANASE, M.
Chemical Composition of the Exoskeleton of Antarctic Krill 1

HASEGAWA, A.
Economic Effectiveness of Liberation of Kuruma-Prawn Seedlings 7

SASAKAWA, Y.
Studies on the Tangle Net for King Crab—II.
Distribution Pattern of Spare Buoyancy 25

OKUTANI, T.
Supplement and Amandment for "Guide and Keys to Squid in Japan" 41

YAMAMOTO, K. and OKUTANI, T.
Studies on Early Life History of Decapodan Mollusc—V.
Systematics and Distribution of Epipelagic Larvae of Decapod
Cephalopods in the Southwestern Waters of Japan during the
Summer in 1970 45

Published Quarterly by
TOKAI REGIONAL FISHERIES RESEARCH LABORATORY
KACHIDOKI—5, CHUO-KU, TOKYO 104
JAPAN

本報告略号
—東海水研報—

Abbreviation of this bulletin
—Bull. Tokai Reg. Fish. Res. Lab.—

昭和50年11月4日　印刷
昭和50年11月13日　発行

発行所　水産庁東海区水産研究所
〒104　東京都中央区勝どき5丁目
電話　531-1221（代）

発行者　木部崎修
東京都中央区勝どき5丁目

印刷者　木村正義
東京都荒川区西尾久7丁目12-16

印刷所　創文印刷工業株式会社
東京都荒川区西尾久7丁目12-16
電話　893-3692（代）

CONTENTS OF NO. 84

(In Japanese with English abstract except * in English)

*Okutani, T. and Kubota, T.
Cephalopods Eaten by Lancetfish *Alepisaurus ferox* Lowe, in Suruga bay, Japan 1

Hirose, K. and Kitsukawa, M.
Acute Toxicity of Agricultural Chemicals to Seawater Teleots, with Special Respect to TLm and the Vertebral Abnormality 11

Nakamura, K., Fujii, Y. and Ishikawa, S.
Postmortem Changes in the Amounts of Glycogen and ATP in Adductor Muscle Scallop 21

Tsukuda, N.
Changes in the Lipids of Frozen Fish–I.
Changes in the Lipids of Skipjack during Frozen Storage 31

Ishikawa, S., Fujii, Y., Nakamura, K., Shimoda, Y., Sawada, T., Wada, T., and Hasegawa, K.
Studies on the Prevention of the Browning of Canned Skipjack and Albacore (Orange Discoloration)–IX.
Effects of the Treatment for Raw Material and the Condition of Storange on Phosphofructokinase 43

Bito, M.
Studies on the Retention of Meat Color of Frozen Tuna 51

Published Quarterly by
TOKAI REGIONAL FISHERIES RESEACH LABORATORY
KACHIDOKI—5, CHUO-KU, TOKYO 104
JAPAN

本報告略号
—東 海 水 研 報—
Abbreviation of this bulletin
—Bull. Tokai Reg. Fish. Res. Lab.—

昭和51年2月20日 印刷
昭和51年2月30日 発行

発行所 水産庁東海区水産研究所
〒104 東京都中央区勝どき5丁目5-1
電話 531-1221 (代)

発行者 木部崎 修
東京都中央区勝どき5丁目5-1

印刷者 小薬政吉
東京都中央区入船2-7-4

印刷所 株式会社 小薬印刷所
東京都中央区入船2-7-4
電話 551-1222 (代)

CONTENTS OF NO. 85

(In Japanese with English abstract)

ARAI, K., WATANABE, T., and KINUMAKI, T.
Studies on the utilization of Antarctic krill, *Euphausia superba* DANA–I.
Nutritive value by a rat-feeding trial 1

WATANABE, T., SUGII, K., YUGUCHI, H., and KINUMAKI, T.
Studies on the utilization of Antarctic krill, *Euphausia superba* DANA–II.
Analyses of nutritive components 13

KAWAKAMI, T.
The fishery biological study on a squid, *Nototodarus sloani sloani* (GRAY),
in the New Zealand waters 31

Published Quarterly by
TOKAI REGIONAL FISHERIES RESEARCH LABORATORY
KACHIDOKI—5, CHUO-KU, TOKYO 104
JAPAN

本報告略号
—東海水研報—

Abbreviation of this bulletin
—Bull. Tokai Reg. Fish. Res. Lab.—

昭和51年3月10日 印刷
昭和51年3月25日 発行

発行所 水産庁東海区水産研究所
〒104 東京都中央区勝どき5丁目
電話 531-1221（代）

発行者 木部崎修
東京都中央区勝どき5丁目

印刷者 奥村武
東京都千代田区西神田1—1—4

印刷所 奥村印刷株式会社
〒101 東京都千代田区西神田1—1—4
電話 291-6641（代）

CONTENTS OF NO. 86

(In Japanese with English abstract except * in English)

MIWA, K., TOKUNAGA, T., and IIDA, H.
Studies on protecting methods of occurrence of bad odors and their removing methods in fisheries processing factories–I.
Odors in a fish waste meal processing factory 1

MIWA, K., TOKUNAGA, T., and IIDA, H.
Studies on protecting methods of occurrence of bad odors and their removing methods in fisheries processing factories–II.
Cooking odor and drying odor of fish 7

HOSOYA M., HORIGUCHI T., FUJII, Y., NAKAMURA, K., ISHIKAWA., S., AMINAKA, H., and NARITA, H.
Studies on the improvement of heating process in manufacturing of "saba-bushi" as a preventive method against the pollution of waste water 29

MATSUSHITA, Y., YOKOSEKI, M., SASAJIMA M., and ARAI, K.
Detection methods of botulinal spores in fishes and marine products 41

*TAKANO, H.
Scanning electron microscopy of diatoms–I.
Cyclotella striata (KUETZ.) GRUNOW 51

*OKUTANI, T., WAKATSUKI, A., and KUBOTA, T.,
Further notes on decapod cephalopods collected by shirasu boat seines operated in Suruga Bay, Japan, and discrimination of juveniles of two loliginid species 59

SUZUKI, H., and HAMABE, M.
Ecological studies on common squid, *Todarodes pacificus* STEENSTRUP, in the offshore area in the Sea of Japan–I.
The condition of the squid shoals moving across the Tsushima Warm Current front viewed from distribution and structure of the north-going shoals. 71

YASUNAGA, Y.
The influence of some pollutants on the survival of eggs and larvae of two species of flatfish, *Limanda yokohamae* and *Paralichtys olivaceus* 81

TOMOSADA, A., and KUBO, H.
Oceanogration of Kashima–Nada off the east coast of Honshu–I.
Variation in surface water temperature and content of the Kuroshio water ... 113

Published Quarterly by
TOKAI REGIONAL FISHERIES RESEARCH LABORATORY
KACHIDOKI—5, CHUOKU, TOKYO 104
JAPAN

本報告略号
—東 海 水 研 報—

Abbreviation of this bulletin
—Bull. Tokai Reg. Fish. Res. Lab.—
ISSN 0040—8859

昭和 51 年 7 月 10 日 印 刷
昭和 51 年 7 月 25 日 発 行

発 行 所　水産庁東海区水産研究所
〒104 東京都中央区勝どき 5 丁目
電 話 531-1221 (代)

発 行 者　木 部 崎 修
東京都中央区勝どき 5 丁目

印 刷 者　篠 塚 拓 造
東京都目黒区目黒 2—11—14

印 刷 所　財団法人 農 林 統 計 協 会
〒153 東京都目黒区目黒 2—11—14
電 話 492-2987 (代)

CONTENTS OF NO. 87

(In Japanese with English abstract except * in English)

TSUKUDA, N.
Changes in the lipids of frozen fish–II.
Changes in the lipids of chum salmon and cod muscle during frozen storage 1

MIWA, K., TOKUNAGA, T., and IIDA, H.
Studies on protecting methods of occurrence of bad odors and their removing methods in fish processing factories–III.
Deodorization of ammonia and trimethylamine by carbon dioxide treatment and water washing combination method 7

IIDA, H., TOKUNAGA, T., and MIWA, K.
Studies on protecting methods of occurrence of bad odors and their removing methods in fish processing factories–IV.
Deodorization of volatile compounds by chlorite solution and water washing combination method 15

SASAYAMA, S.
Irradiation preservation of fish meat jelly products–IV.
Irradiation effect on fried kamaboko (age-kamaboko) 25

ISHIKAWA, S., FUJII, Y., and NAKAMURA, K.
A possible indicator to judge the quality of dried piece of fish, "fushi" and identification of the fish species used 33

FUJII, T.
A method for distinguishing sliced "katsuobushi" manufactured with and without moulding process 43

SUGURO, T., DOI, S., UCHIDA, M., and SHOJI, M.
Some experiments in geomagnetic electro-kinetograph (G.E.K.)–III.
An attempt to detect the influence of ship's magnetic field upon G.E.K. measurements 49

*TAKANO, H.
Scanning electron microscopy of diatoms–II.
Thalassiosira mala TAKANO 57

*OKUTANI, T., SATAKE, Y., OHSUMI., S., and KAWAKAMI, T.
Squids eaten by sperm whales caught off Joban district, Japan, during January-February, 1976 67

Published Quarterly by
TOKAI REGIONAL FISHERIES RESEARCH LABORATORY
KACHIDOKI—5, CHUO-KU, TOKYO 104
JAPAN

本報告略号
—東 海 水 研 報—
Abbreviation of this bulletin
—Bull. Tokai Reg. Fish. Res. Lab.—
ISSN 0040—8859

昭和 51 年 10 月 15 日 印 刷
昭和 51 年 10 月 25 日 発 行

発 行 所 水産庁 東海区水産研究所
〒104 東京都中央区勝どき 5 丁目 5—1
電 話 531—1 2 2 1 (代)

発 行 者 木 部 崎 修
東京都中央区勝どき 5 丁目 5—1

印 刷 者 川 越 義 一
東京都墨田区亀沢 3 丁目20番14号

印 刷 所 ヨシダ印刷両国工場
〒275 東京都墨田区亀沢 3 丁目20番14号
電 話 626—1 3 0 1 (代)

CONTENTS OF NO. 89

(In Japanese with English abstract)

KUROGANE, K.
Statistical consideration on the composition of fish species of the set-net catches in Sagami Bay 1

TOMOSADA, A.
Observations of the Kuroshio disturbed by bottom topography near the Izu Islands 17

SASAKI, K., SATO, Y., SUGIURA, K,. and MATSUKAWA, Y.
Mechanism of formation of oxygen-deficient water mass in Atsumi Bay Budget of oxygen below transition layer 43

TAKEI, M.
Treatment of wastewater with coagulant in fish processing factory—I. Variation of effect in coagulation 57

TAKEI, M.
Treatment of wastewater with coagulant in fish processing factory—II. Coagulant produced from sea weeds 65

TAKEI, M.
Feeding behaviour of crabs *Erimacrus isenbeckii* and *Neptunus trituberculatus* 75

SHIMMA, H.
PCBs in species of coastal fish from Iriomote, Okinawa 83

Published Quarterly by
TOKAI REGIONAL FISHERIES RESEARCH LABORATORY
KACHIDOKI—5, CHUO-KU, TOKYO 104
JAPAN

本報告略号
—東 海 水 研 報—

Abbreviation of this bulletin
—Bull. Tokai Reg. Fish. Res. Lab.—
ISSN 0040-8859

昭和 52 年 3 月 10 日 印 刷
昭和 52 年 3 月 25 日 発 行

発 行 所 水産庁東海区水産研究所
〒104 東京都中央区勝どき5丁目
電 話 531-1221 (代)

発 行 者 木 部 崎 修
東京都中央区勝どき5丁目

印 刷 者 奥 村 正 雄
東京都千代田区西神田 1—1—4

印 刷 所 奥村印刷株式会社
〒101 東京都千代田区西神田 1—1—4
電 話 291-6641 (代)

CONTENTS OF NO. 90

(In Japanese with English abstract)

SHIBATA, N., KINUMAKI, T.
Method to prepare glaze containing vitamins E as antioxidant 1

HAYASHI, I., and KUDA, K.
FRP (Fiberglass Reinforced Plastics) float for trap-net fishery 7

IIDA H., and MIWA, K
Analytical method of starch as additive in the marine product of "Uni-Shiokara" 17

KOJIMA, H., NAKAHISA Y., TANIMOTO, H., and ISIBASI, K.
A Study on the Stock of Japanese black abalone, *Haliotis discus discus* in Tokushima Prefecture–I. Growth of shells 25

NAKAMURA, K., FUJII, Y., and ISHIKAWA, S.
Turbid meat of tuna–I. Study on its possible causes 39

KATAYAMA, M., ABE, T., and NGUYEN, T.
Notes on some Japanese and Australian fishes of the Family Centropomidae. 45

ISHIKAWA, S., NAKAMURA, K., and FUJII, Y.
Fish jelly product (kamaboko) and frozen minced meat (frozen surimi) made of sardine–I. Freshness and handling of the fish material affecting on its kamaboko forming ability 59

FUJIMOTO, M.
STD observations in and around the East China Sea, July 1973 67

Published Quarterly by
TOKAI REGIONAL FISHERIES RESEARCH LABORATORY
KACHIDOKI—5, CHUO-KU, TOKYO 104
JAPAN

本報告略号
—東 海 水 研 報—
Abbreviation of this bulletin
—Bull. Tokai Reg. Fish. Res. Lab.—
ISSN 0040—8859

昭和 52 年 8 月 10 日 印 刷
昭和 52 年 8 月 25 日 発 行

発 行 所　水産庁東海区水産研究所
〒104 東京都中央区勝どき 5 丁目
電 話 531—1221 (代)

発 行 者　山 川 健 重
東京都中央区勝どき 5 丁目

印 刷 者　川 越 義 一
東京都墨田区亀沢 3—20—14

印 刷 所　ヨシダ印刷両国工場
〒104 東京都墨田区亀沢 3—20—14
電 話 626—1301 (代)

CONTENTS OF NO. 91

(In Japanese with English abstract except * in English)

SHIBATA, N. and KINUMAKI, T.
Effect of various factors on the rancidity of oil mixed with fish meat 1

HIROSE, K. and KAWAKAMI, K.
Effects of insecticides, oil dispersants and synthetic detergent on the embryonic development in medaka, *Oryzias latipes* 9

YANO, I. and OGAWA, Y.
Effects of light, temperature and hydrostatic pressure on vertical distribution of abalone larvae, *Haliotis gigantea* 19

SHIMOZAKI, Y. and SASAKI, T.
On the newly-developed torque measuring apparatus 29

*TAKANO, H. and KUROKI, K.
Some diatoms in the section *Pseudonitzschia* found in coastal waters of Japan 41

*NOMURA, M., MORI, K., TAWARA, Y., OSAWA, Y., SHIMADA, Y. and SENGA, K.
Factors of trawl net construction relating to the height of net mouth 53

SUZUKI, T. and KANNA, K.
Denaturation of muscle proteins in krill and shrimp during frozen storage 67

KINUMAKI, T., ARAI, K., SUGII, K. and ISEKI, S.
Nutritive value of fish containing a large amount of alkoxydiglyceride or wax ester in meat 73

ARAI, K. and KINUMAKI, T.
Feeding test on nutritive value of kamaboko (fish jelly product) made from fish meat containing wax 93

Published Quarterly by
TOKAI REGIONAL FISHERIES RESEARCH LABORATORY
KACHIDOKI—5, CHUO-KU, TOKYO 104
JAPAN

本報告略号
—東海水研報—

Abbreviation of this bulletin
—Bull. Tokai Reg. Fish. Res. Lab.—
ISSN 0040-8859

昭和52年10月4日　印刷
昭和52年10月13日　発行

発行所　水産庁東海区水産研究所
〒104　東京都中央区勝どき5丁目
電話　531-1221（代）

発行者　山川健重
東京都中央区勝どき5丁目

印刷者　木村正義
東京都荒川区西尾久7丁目12-16

印刷所　創文印刷工業株式会社
東京都荒川区西尾久7丁目12-16
電話　893-3692（代）

CONTENTS OF NO. 92

(In Japanese with English abstract)

FUJII, T.

Microbiological Studies on Salted Fish Stored at Low Temperature 1

KINUMAKI, T., and WATANABE, T.

Experimental Trials to Prevent Blue Discoloration of Raw Frozen Wary Crab Meats 65

Published Quarterly by

TOKAI REGIONAL FISHERIES RESEARCH LABORATORY

KACHIDOKI—5, CHUO-KU, TOKYO 104

JAPAN

本報告略号
—東 海 水 研 報—

Abbreviation of this bulletin
—Bull. Tokai Reg. Fish. Res. Lab.—
ISSN 0040-8859

昭和 52 年 12 月 15 日 印 刷
昭和 52 年 12 月 25 日 発 行

発 行 所 水産庁東海区水産研究所
〒104 東京都中央区勝どき5丁目
電 話 531-1221 (代)

発 行 者 山 川 健 重
東京都中央区勝どき5丁目

印 刷 者 奥 村 正 雄
東京都千代田区西神田 1—1—4

印 刷 所 奥村印刷株式会社
〒101 東京都千代田区西神田 1—1—4
電 話 291-6641 (代)